

van slijtfacetten kan een bijdrage leveren aan het voorkomen van schade, zij het dat pas wordt ingegrepen als deze is ontstaan. Het is daarom van belang de restauraties kort (maximaal 14 dagen) na cementeren nogmaals te controleren zodat blijvende schade uitblijft. Dat zo'n evaluatie op langere termijn eveneens van nut kan zijn behoeft géén betoog.

#### Resumé

1. Bij het vervaardigen van gegoten restauraties waarbij het kauwvlak met inbegrip van één of meerdere knobbels moet worden vervangen moet voorkomen worden dat stoornissen ontstaan in, of worden toegevoegd aan de bestaande occlusale verhoudingen.

2. Bestaande occlusie- en/of articulatiestoornissen behoeven niet om de stoornis zelve te worden geëlimineerd.

3. Het wegnemen van een occlusie en/of articulatiestoornis in de bestaande occlusale verhoudingen is geïndiceerd bij de aanwezigheid van een facet ter plaatse van de stoornis indien tegelijkertijd een ander klinisch verschijnsel van dysfunctie kan worden waargenomen.

4. Stoornissen ten gevolge van restauraties, te constateren door de verschillende vormen van slijtage, moeten altijd worden gecorrigeerd. Een uitzondering vormen de contacten aan de actieve zijde bij een unilateraal gebalanceerde articulatietype. Facetten die in dit geval op een restauratie kunnen ontstaan door para-functie behoeven niet als stoornis te worden opgevat mits alle elementen van onder- en bovenkaak aan de actieve zijde gelijkmatig contact met elkaar maken tijdens de laterale bewegingen.

#### Summary:

Title: The single cast restoration: occlusal function and dysfunction.

In the procedure of manufacturing single cast restorations, it is of great importance to avoid introducing disturbances in the existing occlusal relationships. The clinical symptoms of occlusal interferences caused by restorations are discussed and some guidelines are given to prevent these disturbances.

#### Literatuur:

1. Derksen, A. A. D. e.a. (1968): De terminologie betreffende occlusie en kaakrelatie. Ned Tijdschr Tandheelkd 75:855.
2. Beyron, H. (1969): Optimal occlusion. Dent Clin North Am 13:537.
3. Stallard, H., Stuard, Ch.: Syllabus on oral rehabilitation and occlusion. Vol I and II. School of Dentistry of California, San Francisco.

December 1977.

Sorbonnelaan 16,  
Utrecht.

## REGIONALE ODONTO-DYSPLASIE

M. L. M. J. LARIK

I. VAN DER WAAL

W. A. M. VAN DER KWAST

*Uit de afdeling voor Mondziekten en Kaakchirurgie van het Academisch Ziekenhuis der Vrije Universiteit te Amsterdam.*

*Hoofd: Prof. Dr. W. A. M. van der Kwast.*

*Uit het Pathologisch Instituut*

*van het Academisch Ziekenhuis*

*der Vrije Universiteit te Amsterdam.*

*Hoofden: Prof. Dr. R. Donner en Prof. Dr. J. Oort.*

Trefwoorden: Pathologie – Morfologie – Gebitselementen

#### Inleiding

Regionale odonto-dysplasie is een weinig voorkomende afwijking, die geen voorkeur toont voor ras of geslacht. In de wereldliteratuur zijn minder dan 100 gevallen beschreven. Synoniemen zijn: odonto-dysplasie, odontogene dysplasie, odontogenesis imperfecta en 'ghost teeth'. De etiologie is onbekend. Erfelijke factoren lijken geen rol te spelen, evenmin als trauma. Als mogelijke oorzakelijke factoren worden genoemd lokale somatische mutatie (Bergman e.a., 1963), een in het odontogene epitheel

aanwezig virus (Rushton, 1965), lokale ischemie (Alexander e.a., 1966) en hormonale stoornissen (Sibley en Zimmerman, 1962). De afwijking wordt gekenmerkt door dysplastische veranderingen in de tijdelijke, de blijvende dentitie of in beide tegelijk. De elementen van de bovenkaak zijn vaker aangedaan dan die van de onderkaak. Het gaat voornamelijk om de incisieven en de cuspidaat. Soms is een geheel kwadrant aangedaan. De aangedane tanden of kiezen breken vertraagd door of blijven gereteneerd en tonen veranderingen in

#### Samenvatting:

Regionale odonto-dysplasie is een weinig voorkomende afwijking, die wordt gekenmerkt door dysplastische veranderingen van één of meerdere gebitselementen. De oorzaak is onbekend. Mogelijk komt de afwijking bij één patiënt steeds zowel in de tijdelijke als in de blijvende dentitie voor. Wanneer meerdere elementen zijn aangedaan, blijkt dit altijd in een aaneengesloten deel van de tandenrij op te treden. De aangedane elementen breken meestal vertraagd door of blijven gereteneerd. Door verminderde mineralisatie van zowel het kroon- als het wortelgedeelte laat de röntgenfoto een schimachtig element zien ('ghost teeth').

Een 15-jarig meisje wordt beschreven bij wie de gereteneerde 11, 12, 13 en 14 zijn aangedaan. De overeenkomstige melkelementen zouden volgens de ouders normaal zijn geweest. De gereteneerde elementen werden chirurgisch verwijderd. De diagnose is door middel van microscopisch onderzoek van de ontcalcite elementen geverifieerd.

vorm en mate van mineralisatie van zowel het kroon- als het wortelge-



deelte. Op de röntgenfoto wordt een kenmerkende verminderde radiodensiteit gezien, waardoor de tanden zich als schimmen ('ghost teeth') presenteren. De pulpakamer is meestal verbreed. Bij histologisch onderzoek staan de dysplastische veranderingen van het dentine op de voorgrond. De elementen zijn meestal van dermate slechte kwaliteit, dat behoud ervan niet mogelijk is.

#### Ziektegeschiedenis

Een gezond 15-jarig meisje (AZVU 24 14 10) is door haar tandarts verwezen wegens het niet doorbreken van de 11, 12, 13 en 14. De tijdelijke dentitie zou normaal aanwezig zijn geweest en geen afwijkingen hebben getoond. Een voorafgaand trauma wordt ontkend.

Bij inspectie van de mondholte valt op dat de 11, 13 en 14 niet zichtbaar zijn, terwijl van de 12 de incisale rand juist zichtbaar is (afb. 1). De processus alveolaris is gering verbreed. Het overliggende slijmvlies is intact. De 21 heeft aan de mesio-incisale hoek een enigszins onregelmatig oppervlak. De overige elementen hebben een normaal aspect. De occlusie is ongestoord.

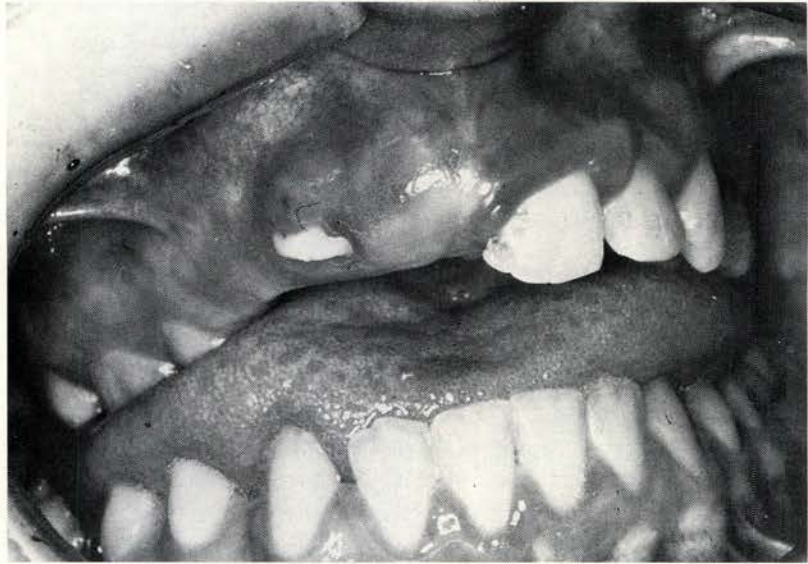
De röntgenfoto's tonen een deels misvormde, deels onderontwikkelde 11, 12, 13 en 14. De radiodensiteit is wisselend, doch duidelijk verminderd ten opzichte van de overige elementen (afb. 2).

De breedte van de pulpakamers lijkt normaal. In het omgevende bot worden geen duidelijke afwijkingen gezien, met uitzondering van een aanwijzing voor een cyste van de ductus naso-palatinus. Ondanks het niet sterk verwijd zijn van de pulpakamers komt de diagnose regionale odonto-dysplasie het meest in aanmerking.

Gezien de afwijkingen in vorm, grootte en mate van mineralisatie en de leeftijd van patiënte worden de kansen op behoud en normale doorbraak van de aangedane elementen zeer gering geacht. Besloten wordt tot verwijdering van de 11, 12, 13 en 14. Deze behandeling heeft plaatsgevonden onder lokale anesthesie. De kronen van de 11 en 13 blijken slechts ten dele te zijn verkalkt in tegenstelling tot de kronen van de 12 en 14, waar een min of meer normale vorm en mineralisatie wordt gezien. De elementjes kunnen gemakkelijk worden verwijderd. De consistentie is hard. Tegelijk met de verwijdering van de gebitselementen wordt het foramen naso-palatinum geëxploreerd. Er blijkt inderdaad een cyste aanwezig te zijn. Deze is geënuceerd.

#### Microscopisch onderzoek

De gebitselementen worden ontkalkt en



Afb. 1. Een 15-jarig meisje met een geretineerde 11, 13 en 14. De 12 is juist zichtbaar. Let ook op het glazuurdefect in de mesio-incisale hoek van de 21.



Afb. 2. Orthopantomogram van de patiënte afgebeeld in afb. 1. De 11, 12, 13 en 14 tonen veranderingen in vorm en mate van mineralisatie, waardoor het aspect van 'ghost teeth' is ontstaan. Voor het overige is de dentitie normaal ontwikkeld.

verwerkt tot H-E-coupees. Bij microscopisch onderzoek worden bij regionale odonto-dysplasie passende veranderingen in het dentine gezien: plaatselijk zeer onregelmatig gevormd dentine met op meerdere plaatsen insluiting van cellichamen van de odontoblasten, diepe invaginaties in het oppervlak van de elementjes, een plaatselijk zeer dunne laag glazuur met daarbij in het gereduceerde glazuurepitheel uitgebreide verkalkingen (afb. 3 en 4). Het beeld van de in de mediaanlijn verwijderde cyste past inderdaad bij dat van een cyste van de ductus naso-palatinus.

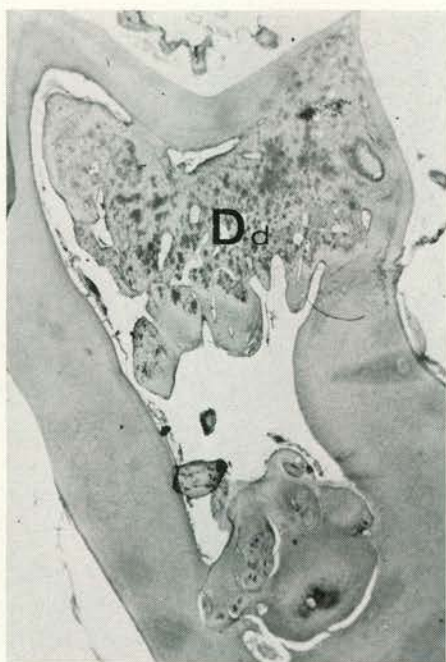
#### Discussie

De besproken patiënte heeft geen broertjes of zusjes. De afwijking komt niet bij de ouders voor en voor zover bekend ook niet bij de overige

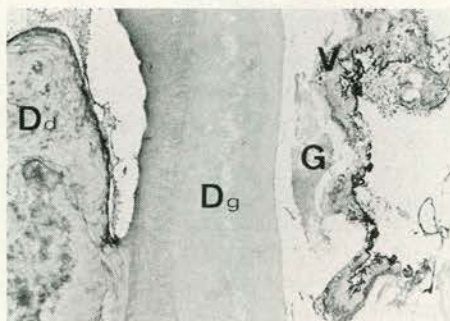
familieleden.

Merkwaardig is dat bij dit meisje pas op 15-jarige leeftijd om hulp is gevraagd voor de toch opvallende doorbraakstoornis in het rechter bovenkwadrant. Volgens de ouders zijn er geen afwijkingen geweest aan de tijdelijke dentitie. Helaas kan dit niet meer betrouwbaar worden nagegaan. Door Koblin (1969) wordt namelijk opgemerkt dat de aandoening altijd zowel de tijdelijke dentitie als de blijvende dentitie betreft. Wel zouden de veranderingen in de tijdelijke dentitie minder uitgesproken van aard zijn. Door Koblin wordt ook benadrukt dat de afwijking, wanneer het om meerdere elementen gaat, altijd in een aaneengesloten tandenrij voor-





Afb. 3. Overzicht na ontcalcificatie van de aangedane 14. Bij deze vergroting is het meest opvallend de misvorming ter hoogte van de glazuur-cementgrens aan één zijde en de grote hoeveelheid dysplastisch dentine (Dd). Het pulpaweefsel was vitaal, doch is bij de verwerking tot histologische preparaten verloren gegaan (H. E.-kleuring; oorspr. vergr.  $\times 13$ ).



Afb. 4. Detail van afb. 3. Deel van de kroon van de 14. Duidelijk zijn de verschillen tussen het dysplastische (Dd) en het globulaire dentine (Dg). Ondanks de ontcalcificatie zijn er nog resten van het glazuur waarneembaar (G), alsmede onregelmatige verkalkingen in de tandfollikel (V).

komt. Dit was ook bij onze patiënte het geval.

De geringe veranderingen aan de kroon van de 21 zouden kunnen wijzen op een overschrijding van de mediaanlijn van de afwijking. De veranderingen waren echter dermate gering dat hier geen belang aan mag worden toegekend en zeker niet in die mate dat de in de literatuur vermelde opvatting dat de afwijking de mediaanlijn niet overschrijdt, daar-

mee discutabel zou zijn. Miller en Seymour (1968) menen dat de ernst van de afwijking afneemt vanaf de frontelementen in de richting van de laterale elementen. Bij onze eigen patiënte bleek dit niet zo te zijn.

Regionale odonto-dysplasie beperkt zich meestal tot één kwadrant. Een uitzonderlijke casus is beschreven door Chaudry e.a. (1961), die een patiënte beschrijven waarbij de afwijking in drie kwadranten tegelijk voorkwam. Het kan ook om één enkel gebitselement gaan. Er kan dan beter worden gesproken over lokale of geïsoleerde odonto-dysplasie. Het kan daarbij om een eerste en zelfs een tweede blijvende molaar gaan. Over het voorkomen van odonto-dysplasie bij verstandskiezen is geen betrouwbare informatie voorhanden. Door Burch e.a. (1973) wordt een 10-jarig meisje beschreven met regionale dysplasie in de onderkaak. Tevens werd een cyste in de mediaanlijn aangetroffen. De door vernoemde auteurs aangegeven titel 'Regional odonto-dysplasia with associated midline mandibular cyst' suggereert dat er sprake zou zijn geweest van een ontwikkelingscyste. Het bleek echter om een radicaire cyste te gaan. De bevinding van een cyste van de ductus naso-palatinus bij onze eigen patiënte moet als een toevallsbevinding worden beschouwd en niet als een aanwijzing voor een gezamenlijke etiologische factor.

De röntgenologische beelden van de aangedane gebitselementen bij onze patiënte toonden weliswaar geen sterk verwijde pulpakamers, doch pasten verder geheel bij regionale odonto-dysplasie. De microscopische aspecten van de verwijderde elementjes pasten eveneens volledig bij regionale odonto-dysplasie. Een bijzonder volledige beschrijving van de microscopische bevindingen bij regionale odonto-dysplasie wordt gegeven door Koblin en Schübel (1969). Door Lustmann en Ulmansky (1976) is gebruik gemaakt van 'scanning elektronenmicroscopisch' onderzoek. Dit heeft geen nieuwe gezichtspunten opgeleverd. Een ander onderzoek van de gebitselementen, waar-

aan wij zelf niet tijdig hebben gedacht en dat is beschreven door Bergman e.a. (1963), is micro-radio-grafisch onderzoek.

De therapie bij regionale odonto-dysplasie geeft zelden aanleiding tot discussie. Extractie of chirurgische verwijdering is vrijwel altijd de enige oplossing, niet alleen vanwege de functionele, maar vooral ook vanwege de esthetische aspecten.

#### Summary:

Title: Regional odontodysplasia: report of case.

The possible etiologic factors of regional odontodysplasia have been discussed, followed by a case report of a 15-year-old girl. The 11, 12, 13 and 14 were impacted and, radiographically, showed the aspects of 'ghost teeth'. The deciduous dentition was said to have been normally developed. Together with the removal of the affected teeth, a nasopalatine duct cyst was removed. This was considered to be an incidental finding, not having a common etiologic factor with the dysplastic changes of the four affected teeth.

#### Literatuur:

- Alexander, W. N., Lilly, G. E., Irby, W. B. (1966): Odontodysplasia. *Oral Surg* 22, 814-820.
- Bergman, G., Lysell, L., Pindborg, J. J. (1963): Unilateral dental malformation, report of two cases. *Oral Surg* 16, 48-60.
- Bouysson, M., Grazide, A., Guilhem, A. (1966): Sur une nouvelle dysembryoplasie systématisée: les 'Dents fantômes' (Ghost teeth). *Actual Odontostomatol* 75, 307-327.
- Burch, M. S., Besley, K. W., Samuels, H. S. (1973): Regional odontodysplasia with associated midline mandibular cyst: report of case. *J Oral Surg* 31, 44-48.
- Chaudry, A. B., Wittich, H. C., Stickel, S. R., Holland, M. R. (1961): Odontogenesis imperfecta: report of a case. *Oral Surg* 14, 1099-1103.
- Galeone, R. J., Philips, J. F., Pincock, D. G. (1970): Odontodysplasia. *Oral Surg* 29, 879-881.
- Gardner, D. G. (1974): The dentinal changes in regional odontodysplasia. *Oral Surg* 38, 887-897.
- Gardner, D. G., Sapp, J. P. (1973): Regional odontodysplasia. *Oral Surg* 35, 351-365.
- Herold, R. C. B., Edward, Ph. D., Lally, T., Gold, L. (1976): Abnormal tooth tissue in human odontodysplasia. *Oral Surg* 42, 357-365.
- Hintz, Ch. S., Peters, R. A. (1972): Odon-



- odontodysplasia. Report of an unusual case and a review of the literature. *Oral Surg* 34, 744-750.
11. Koblin, I. (1969): Eine pathogenetische Theorie der odontodysplastischen Reihengebilde, abgeleitet aus dem Vergleich der bisher veröffentlichten Fälle. *DZZ* 24, 655-662.
  12. Koblin, I., Schübel, F. (1969): Beitrag zur Odontodysplasie. *DZZ* 24, 219-225.
  13. Leonard, M., McClure, I. (1972): Odontodysplasia. A case report. *J Dentistry* 1, 43-45.
  14. Lustmann, J., Ulmansky, M. (1975): Odontodysplasia. Report of two cases and review of the literature. *Oral Surg* 39, 781-739.
  15. Lustmann, J., Ulmansky, M. (1976): Structural changes in odontodysplasia. *Oral Surg* 41, 193-202.
  16. Miller, W. A., Seymour, R. H. (1968): Odontodysplasia. *Brit Dent J.* 125, 56-58.
  17. Pinkham, J. R., Jeff Burkes, E. (1973): Odontodysplasia. *Oral Surg* 36, 841-850.
  18. Reeve, J. S., King, W. C. (1971): Unilateral maxillary odontodysplasia. *J Dent Children* 38, 23-28.
  19. Rushton, M. A. (1965): Odontodysplasia: 'ghost teeth'. *Brit Dent J* 119, 109-113.
  20. Schulze, Ch. (1965): Über einen Fal von Hypoplasie der Hartschubstanzen bei Zähnen im Bereich des rechten Oberkiefers. *DZZ* 11, 14-25.
  21. Sibley, L. C., Zimmerman, E. R. (1962): Odontogenic dysplasia. Report of a case. *Oral Surg* 15, 1370-1373.
  22. Zegarelli, E. V., Kutscher, A. H., Applebaum, E., Archard, H. O. (1963): Odontodysplasia. *Oral Surg* 16, 187-193.

November 1977.

De Boelelaan 1117,  
Amsterdam.

### Boekbesprekingen

Cahiers Bio-Wetenschappen en Maatschappij, Leiden: *Fluoridering: kiezen of trekken*. Van Loghum Slaterus b.v. Deventer 1978. Prijs f 7,50.

Blijkens mededelingen op de achteromslagen is de bedoeling van deze uitgaven (4 x per jaar), te voorzien in een behoefte die typisch van deze tijd is. Gesteld wordt nl. dat de toepassingen van de bio-wetenschappen steeds meer invloed gaan uitoefenen op het leven van de mens en daardoor ook op de maatschappij waarvan hij deel uitmaakt. De Eeuw van de Techniek is bezig te worden verdrongen door de Biowetenschappelijke Revolutie. Voor veel van de grote problemen van deze wereld, zoals geboortenbeperking, euthanasie, genetische manipulatie, verslaving etc. is de inbreng van de wetenschap onmisbaar. Maar de toepassing van de resultaten van biowetenschappelijk speurwerk kan, naar thans algemeen bekend is, vergaande en volstrekt onbedoelde gevolgen hebben. De consequentie daarvan is dat beslissingen daaromtrent, waarbij eigenlijk ieder mens is betrokken, niet meer uitsluitend kunnen worden overgelaten aan traditionele autoriteiten, zoals minister, pastor, arts of professor. Want de mens wordt zich zijn eigen verantwoordelijkheid steeds meer bewust; vandaar de wens tot persoonlijke en democratische besluitvorming. Om op het juiste moment een gefundeerde beslissing over het al dan niet toepassen van genoemde resultaten te kunnen nemen, is het dus voor de samenleving zaak om de biowetenschappen kritisch te begeleiden. Een eerste vereiste daartoe is evenwel kennis van zaken en daaraan wil het bij de onderscheiden uitingen van kritiek of bij daadwerkelijke tegenstand nog wel eens schorten. Dat is bij de pogingen tot invoering van de fluoridering van drinkwater meermalen duidelijk gebleken. Ten einde die kennis op ruime schaal te

verbreiden, is betrouwbare informatie in geschrifte een onmisbaar hulpmiddel. In 1969 is daarom door personen van verschillende richtingen en groeperingen de Stichting Bio-Wetenschappen en Maatschappij in het leven geroepen. Deze is gevestigd te Leiden en van haar dagelijks bestuur bekleedt Mevrouw Dr. M. A. M. Klompé het voorzitterschap. De Stichting doet op allerlei wijzen moeite de bedoelde informatie te verschaffen, o.a. ook door lezingen, radio- en t.v.-programma's en de organisatie van congressen en tentoonstellingen. Iedereen die informatie en documentatie over het raakvlak van biowetenschappen en samenleving wenst, kan gebruik maken van de informatieservice die door het bureau in Leiden wordt verleend. Sinds enkele jaren nu geeft de Stichting tevens zgn. 'Cahiers' uit waarin verschillende in aanmerking komende onderwerpen door een keur van deskundige medewerkers duidelijk en objectief worden belicht, zo o.a. 'Natuur of namaak', 'Eten voor allen', 'Kanker', 'Patiënt en computer' en 'Verslaving'. In het derde nummer van de 4e jaargang (februari 1978) wordt aandacht gevraagd voor de fluoridering van drinkwater. De desbetreffende bijdragen werden geleverd door de Utrechtse carioloog Prof. Dr. O. Backer Dirks ('Tandbederf, ontstaan en middelen ter voorkoming'); Dr. E. J. 's-Gravenmade, lector in de biochemie van de mondholte te Groningen ('Kristalchemische aspecten van tandglazuur'); Prof. Dr. A. van den Hooff, hoogleraar in de orale histologie aan de Universiteit van Amsterdam ('De betekenis van fluoride voor het gebit'); de Rotterdamse patholoog Drs. H. S. Verbrugh, arts ('De voorgeschiedenis', waarin hij o.a. de bij velen bestaande twijfels over effectiviteit en ongevaarlijkheid van de fluoridering belicht) en Prof. Dr. H. J. J. Leenen, hoogleraar in de sociale achtergronden van de gezondheid en gezondheidszorg aan de Universiteit van Amsterdam ('Overheidshandelen in

de persoonlijk levenssfeer'). Ten slotte bespreekt Dr. E. Abma, lector in de sociologische analyse te Leiden, de argumenten van voor- en tegenstanders ('Acties pro en contra'). Hij verzorgt tevens de inleiding tot de genoemde onderwerpen.

De keuze van auteurs en de verscheidenheid van onderwerpen zijn een waarborg voor de veelzijdige aandacht die het vraagstuk krijgt. Daarbij lijkt het voor de tandartsen ditmaal van speciaal belang, kennis te nemen van de hoofdstukken over de sociologische aspecten. Immers het overgrote merendeel van hen heeft door een uit de aard der zaak wat eenzijdige beroepsvoorlichting zijn mening gevormd ten gunste van de fluoridering. Dat is begrijpelijk en ook juist, gezien de ondubbelzinnig gebleken heilzame werking op de harde tandstructuren en de nagenoeg totale afwezigheid van medische bezwaren. Dit neemt niet weg dat het ook zijn nut kan hebben, kennis te nemen van bedenkingen van buitenstaanders. Zo'n bedenking is b.v. dat het principieel onmogelijk is aan te tonen dat een stof absoluut onschadelijk is, zoals Verbrugh schrijft. Ook de kwestie van het precedent schijnt volgens hem voor de tegenstander zwaar te wegen: 'wanneer fluoride wordt toegestaan, waarom dan niet (in de toekomst) ook tranquillizers, anti-conceptionele pillen etc. in het drinkwater. Zo bestaan er meer - al dan niet voldoende gemotiveerde - bedenkingen, die men niet zo maar kan wegcijferen, waarbij dan nog komt dat fluoride in het drinkwater cariës slechts tot een zeker - zij het hoog - percentage kan terugdringen, terwijl het publiek geneigd zal zijn tot de gedachte dat nu ongebreideld kan worden gesnoept, als berustte tandbederf louter op een fluoridedeficiëntie.

Er is echter nog iets anders. De verhouding tussen overheid en burger is - zoals de jurist Leenen betoogt - vooral sinds de Tweede Wereldoorlog aanzienlijk veranderd. Op grond van de ontwikkeling van